

# СУМІСНА УСТАНОВКА ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ І РЕКУПЕРАЦІЇ

Овсянникова І.М.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В Україні використання геліоколекторів на потреби гарячого водопостачання в період «травень-жовтень» з кожним роком доказує свою конкурентоспроможність. Однак в опалювальний період через кліматичні умови ці установки не в змозі забезпечити потреби споживачів.

Для цілей зниження навантаження на систему опалення в холодний період року та підвищення коефіцієнту використання геліоколекторів розроблена конструкція для використання останніх в опалювальний період в якості рекуператорів викидного повітря. Доля навантаження на опалювальну систему, що йде на нагрів припливного повітря, складає більш ніж 30%, а, якщо низькопотенційну теплоту викидного повітря спрямувати на нагрів холодного припливного, то можна знизити цю складову. Процес теплопередачі відбувається в геліоколекторі-рекуператорі шляхом спрямування до нього викидного та припливного повітря по системі вентиляції.

Розроблено методику складного теплообміну для визначення теплопередачі в рекуператорі при умовах обтікання в режимі протитечії та поперечного обтікання теплоносіїв, показав результати, подані в таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати розрахунків

Повітрообмін $\text{м}^3/\text{год}$	Температура повітря, що гріє, $^{\circ}\text{C}$		Температура повітря, що нагрівається, $^{\circ}\text{C}$		Коеф-т теплопередачі, $\text{Вт}/(\text{м}^2\text{C})$
	початкова	кінцева	початкова	кінцева	
100	30	12,7	-10	6,07	8,38
130	30	13,58	-10	5,6	10,77
160	30	13,36	-10	5,35	11,67
190	30	13,8	-10	4,91	14,26
220	30	14,18	-10	4,55	15,89

Розроблена дослідна установка для проведення експериментальних робіт по виявленню результатів її роботи. Досліди показали гарну схожимість отриманих практичних результатів з теоретичними.

Можна сказати, що використання геліоколектора в якості рекуператора припливного повітря, дозволить подавати в приміщення повітря з температурою вищою за температуру оточуючого середовища, і тим знизити тепловтрати.